

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Владимирский государственный университет
имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых»
(ВлГУ)



А.А. Панфилов

« 04 » сентября 2020г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем»
(наименование профессионального модуля)

для специальности среднего профессионального образования
технического профиля
(наименование профиля)

Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям)
(наименование специальности)

Владимир, 2020

Рабочая программа профессионального модуля «Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям) (утверждённым приказом Министерства образования и науки РФ № 1550 от 09.12.2016)

Кафедра-разработчик: АМиР_____.

Рабочую программу составил: Логинов Д. Д. _____ преподаватель КИТП ВлГУ.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры АМиР
протокол № 18 от «20» _____ 00 2020 года

Заведующий кафедрой АМиР Коростелев В.Ф. _____
(наименование кафедры) (подпись) Ф.И.О.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии по специальности «Мехатроника и робототехника»
протокол № 18 от «20» _____ 00 2020 года

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании учебно-методической комиссии КИТП ВлГУ

протокол № 1 от «31» _____ 08 2020 года

Директор КИТП ВлГУ Сайт _____ Н.Е. Мишулина

ЛИСТ ПЕРЕУТВЕРЖДЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

Программа переутверждена на _____ учебный год

Протокол заседания кафедры № _____ от _____

Заведующий кафедрой _____

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности «Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
<i>ПК 1.1</i>	Выполнять монтаж компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.
<i>ПК 1.2.</i>	Осуществлять настройку и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем в соответствии с принципиальными схемами подключения.
<i>ПК 1.3.</i>	Разрабатывать управляющие программы мехатронных систем в соответствии с техническим заданием.
<i>ПК 1.4.</i>	Выполнять работы по наладке компонентов и модулей мехатронных систем в соответствии с технической документацией.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - выполнении сборки узлов и систем, монтаже и наладке оборудования мехатронных систем; - программировании мехатронных систем с учетом специфики технологических процессов; - выполнении пусконаладочных работ и испытаний мехатронных систем.
уметь	<ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные структурные схемы, схемы автоматизации, схемы соединений и подключений; - готовить инструмент и оборудование к монтажу; - осуществлять монтажные и пуско-наладочные работы мехатронных систем; - разрабатывать алгоритмы управления мехатронными системами; - программировать плк; - визуализировать процесс управления и работу мехатронных систем.
знать	<ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности при проведении монтажных и

	<p>пуско-наладочных работ мехатронных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> - концепцию бережливого производства; - технологию проведения монтажных и пуско-наладочных работ мехатронных систем; - принципы работы и назначение устройств мехатронных систем; - языки программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров (далее - plc); - правила эксплуатации компонентов мехатронных систем; - методы непосредственного, последовательного и параллельного программирования; - методы организации обмена информацией между устройствами мехатронных систем с использованием промышленных сетей.
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов в профессиональном модуле	488
Из них на освоение МДК	254
В том числе, самостоятельная работа	40
на практики, в том числе:	
· учебную	108
· производственную	108

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	Объем профессионального модуля, ак. час.						Самостоятельная работа
			Всего	Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем			Практики		
				Обучение по МДК			Учебная	Производственная	
				Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	7			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	
ПК 1.1 - 1.4 ОК 1-4, 9, 10	Раздел 1. МДК.01.01. Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем	146	100	60	-	-	-	28	
ПК 1.1 - 1.4 ОК 1-4, 9, 10	Раздел 2. МДК.01.02. Технология программирования мехатронных систем	108	96	36	36	-	-	12	
ПК 1.1 - 1.4 ОК 1-4, 9, 10	Практика	216				108	108	-	
	Экзамен по модулю	18							
	Всего:	488	196	96	36	108	108	40	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) «Монтаж, программирование и пуско-наладка мехатронных систем»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
1	2	3
<p>Раздел 1. Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем</p> <p>МДК.01.01. Технология монтажа и пуско-наладки мехатронных систем</p>		132
<p>Тема 1.1. Общие сведения о роботах, мехатронных модулях и организации их монтажа</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Основные показатели роботов и единицы их измерения (ГОСТ 25378—82). Основные понятия и определения. Показатели мехатронных систем.</p> <p>2. Задачи и виды монтажных работ. Система обеспечения техники безопасности.</p> <p>3. Механическая, информационная и система управления мехатронного объекта.</p> <p>4. Календарное планирование и организация монтажно-сборочных работ</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Составление системы монтажа.</p> <p>2. Составление сетевого графика проведения монтажа</p>	8
<p>Тема 1.2 Организация и подготовка монтажных работ</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Технологическая подготовка роботизированного производства</p> <p>2. Подготовка производства монтажных работ</p> <p>3. Инженерно-техническая подготовка;</p> <p>4. Материально-техническая подготовка;</p> <p>5. Организационная подготовка</p>	10
<p>Тема 1.3 Состав и содержание технической документации для производства монтажных работ</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Технический, рабочий и технорабочий проекты.</p> <p>2. Схемы и их выполнение.</p> <p>3. Структурные, функциональные и принципиальные схемы, их особенности.</p>	10

работ	4. Схемы соединений и подключений	24
	5. Спецификации; эксплуатационная документация, в которую входит техническое описание (ТО), инструкция по эксплуатации (ИЭ), техническому обслуживанию (НО), монтажу, пуску, регулировке и обкатке (ИМ), формуляр (ФО), паспорт (ПС), ведомость запасных частей (ЗИП).	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	1. Анализ структурных схем	
	2. Выполнение принципиальных схем.	
	3. Анализ схем соединений и подключений	
Тема 1.4 Порядок производства монтажных работ	4. Выполнение схем соединений и подключений	12
	5. Анализ спецификаций	
	6. Составление спецификаций	
	Содержание	
	1. Проект производства монтажных работ.	
	2. Сетевой график.	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1	3. Монтаж механических систем	24
	4. Монтаж пневмогидрооборудования	
	5. Монтаж исполнительных устройств	
	6. Монтаж устройств управления и электрооборудования	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	1. Монтаж устройств управления и электрооборудования.	
Примерная тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1	2. Монтаж механических систем	28
	3. Монтаж пневмогидрооборудования	
	4. Монтаж исполнительных устройств	
	5. Монтаж исполнительных устройств	
	6. Монтаж устройств управления и электрооборудования	
	1. Графические языки программирования промышленных контроллеров. LD - язык релейных схем.	
2. Графические языки программирования промышленных контроллеров. FBD - язык функциональных блоков.		
3. Графические языки программирования промышленных контроллеров. SFC - язык диаграмм состояний.		
4. Текстовые языки программирования промышленных контроллеров. IL - Ассемблеро-подобный язык		
5. Текстовые языки программирования промышленных контроллеров. ST - Паскале-подобный язык		
6. Универсальные языки программирования промышленных контроллеров. Язык CoDeSys		
7. Универсальные языки программирования промышленных контроллеров. Язык ISaGRAF		

8. Интеграция микроконтроллеров в мехатронных системах.		
Раздел 2. Настройка и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем		72
МДК 01.02. Настройка и конфигурирование программируемых логических контроллеров и микропроцессорных систем		
Тема 2.1. Промышленные контроллеры в составе автоматизированных систем управления технологическими процессами	<p>Содержание</p> <p>1. Классификация промышленных контроллеров. Области применения промышленных контроллеров.</p> <p>2. Примеры построения мехатронных систем с применением промышленных контроллеров.</p> <p>3. Структуры систем управления на основе промышленных контроллеров.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Выбор конфигурации промышленного контроллера</p> <p>2. Разработка структурной схемы системы управления мехатронным модулем</p> <p>3. Разработка функциональной схемы системы управления мехатронным модулем</p> <p>Содержание</p> <p>1. Интерфейсы промышленных контроллеров.</p> <p>2. Структура устройств ввода цифровой информации с объекта управления.</p> <p>3. Структура устройств ввода аналоговой информации с объекта управления.</p> <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. Моделирование дискретных объектов управления.</p> <p>2. Моделирование электропривода.</p> <p>3. Выбор элементной базы для системы управления</p> <p>4. Разработка принципиальной схемы и схемы подключений системы управления</p>	8
Тема 2.2 Аппаратные средства промышленных контроллеров		12
		8
		12

	мехатронным модулем	
Тема 2.3 Инструменты программирования промышленных контроллеров	Содержание	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования промышленных контроллеров. 2. Алгоритмы управления. Методы построения алгоритмов. 3. Средства программирования промышленных контроллеров. <p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Моделирование алгоритмов управления дискретными объектами управления. 2. Программирование контроллеров для управления дискретными объектами. 3. Моделирование алгоритмов управления электроприводом. 4. Программирование ПЛК для управления электронной системой. 5. Разработка алгоритма управления мехатронной системой 6. Составление управляющей программы 	8
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Средства обмена данными в мехатронных системах. 2. Интерфейсы SPI, I2C, 1-Wire. 3. Протоколы обмена данными. 4. Программирование протоколов обмена данными. 5. Типы программаторов. 6. Виды программного обеспечения мехатронных систем. 7. Операционные системы реального времени (OSRV). 8. Управление задачами в OSRV. 9. Подходы к интеграции программного обеспечения. 	12
	<p>Курсовой проект (работа)</p> <p>Тематика курсовых проектов (работ)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Управление многостепенным роботом манипулятором (задания по вариантам) 	
Раздел 3. Учебная практика		
УП.01.01 Учебная практика		
Учебная практика раздела 3 Виды работ	<ol style="list-style-type: none"> 1. Языки программирования. Ассемблер. 2. Программирование микроконтроллеров 3. Приложения для отладки и программирования: CodeVisionAVR 	108

	<p>4. Приложения для отладки и программирования: <i>AlgorithmBuilder</i></p> <p>5. Операционные системы реального времени</p> <p>6. Прогамматоры. Внешние программаторы.</p> <p>7. Внутрисхемные программаторы.</p> <p>8. EoL – программирование.</p> <p>9. Программирование в среде <i>CodeVisionAVR</i>. Текст программы.</p> <p>10. Установка параметров микроконтроллера в среде <i>CodeVisionAVR</i>.</p> <p>11. Программирование в среде <i>AlgorithmBuilder</i>.</p>	108
Раздел 4.	Производственная практика	
ПП.01.01	Производственная практика	
	<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение целей и задач практики. 2. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. 3. Знакомство со структурной конструкторского отдела. 4. Права и обязанности конструктора. 5. Знакомство со структурной технологического отдела. 6. Права и обязанности технолога. 7. Изучение правил техники безопасности при проведении монтажных работ мехатронных систем; 8. Знакомство с концепцией бережливого производства; 9. Изучение технологии проведения монтажных работ мехатронных систем 10. Выполнение сборки узлов и систем, монтажа оборудования мехатронных систем. 11. Приобретение навыков чтения принципиальных структурных схем, схем автоматизации, схемы соединений и подключений; 12. Изучение языка программирования и интерфейсов программируемых логических контроллеров; 13. Изучение методов непосредственного, последовательного и параллельного программирования. 14. Изучение основ программирования ПЛК; 15. Изучение методов непосредственного, последовательного и параллельного программирования; 16. Разработка алгоритмов управления мехатронными системами. 17. Изучение технологии проведения пуско-наладочных работ мехатронных систем; 	108

18.	Выполнение пуско-наладочных работ мехатронных систем;	
19.	Проведение испытаний мехатронных систем.	
Всего		422

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет технологии и оборудования производства электротехнических изделий оснащенный оборудованием:

- комплект учебно-методической документации, ориентированный на использование средств информационных технологий;

- комплект справочной, нормативной, законодательной документации

- мультимедийный проектор

Лаборатории: лаборатория электрического и электромеханического оборудования, оснащенные.

Мастерские: мастерская слесарно-механическая, мастерская электромонтажная оснащенные.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение

3.2.1 Книгообеспеченность

Наименование литературы: автор, название, вид издания, издательство	Год издания	КНИГООБЕСПЕЧЕННОСТЬ	
		Количество экземпляров изданий в библиотеке ВлГУ в соответствии с ФГОС СПО	Наличие в электронной библиотеке ВлГУ
1	2	3	4
Основная литература²			
1.Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Синтюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебное пособие для студентов среднего профессионального образования. -5-ое изд.,стер.-М.: Издательский центр «Академия».	2008	-	https://www.elec.ru/files/2019/10/16/%D0%9C%D0%BE%D0%BD%D1%82%D0%B0%D0%B6_%D1%82%D0%B5%D1%85%D0%BD%D0%B8%D1%87%D0%B5%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%8F_%D1%8D%D0%BA%D1%81%D0%BF%D0%BB%D1%83%D0%B0%D1%82%D0%B0%D1%86%D0%B8%D1%8F_%D0%B8_%D1%80%D0%B5%D0%BC%D0%BE%D0%BD%D1%82.PDF
2.Минаев, И. Г. Программируемые логические контроллеры в автоматизированных системах управления: учебное пособие / И. Г. Минаев, В. М. Шарапов, В. В. Самойленко, Д.Г.	2009	-	http://lazysmart.ru/wp-content/uploads/2016/07/Programmruemye-logicheskie-kontroller-y-2009.pdf

Ушкур – 2-е изд., перераб. и доп. – Ставрополь: АГРУС, 2010			
3. Кангин В. В., Козлов В. Н. Аппаратные и программные средства систем управления. Промышленные сети и контроллеры: Бином. Лаборатория знаний. ISBN: 978-5-94774-908-3	2010	-	https://www.studmed.ru/kangin-v-v-kozlov-v-n-apparatnye-i-programmnye-sredstva-sistem-upravleniya-promyshlennye-seti-i-kontrollery-84d2ad8112d.html
4. Микропроцессоры и их применение в системах управления [Электронный ресурс]: Учебное пособие / Б. М. Новожилов. - М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2014. 5.	2014	-	https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785703840504.html
Дополнительная литература			
1. Митин Г.Л., Хазанова О.В. Системы автоматизации с использованием программируемых логических контроллеров. Учебное пособие. – М.: ИЦ МГТУ «Станкин»	2005	-	https://www.studmed.ru/mitin-gl-hazanova-ov-sistemy-avtomatizacii-s-ispolzovaniem-programmiruemyh-logicheskikh-kontrollerov-2005_833fafae9ca.html
2. Парр Э. Программируемые контроллеры. Руководство для инженера. М.: Бином	2007	-	https://bee-plan.ru/books/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%B3%D1%80%D0%B0%D0%BC%D0%BC%D1%80%D1%83%D0%B5%D0%BC%D1%8B%D0%B5+%D0%BA%D0%BE%D0%BD%D1%82%D1%80%D0%BE%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D1%80%D1%8B%3A+%D1%80%D1%83%D0%BA%D0%BE%D0%B2%D0%BE%D0%B4%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%BE+%D0%B4%D0%BB%D1%8F+%D0%B8%D0%BD%D0%B6%D0%B5%D0%BD%D0%B5%D1%80%D0%B0

3.2.2. Периодические издания

1. Научно технический журнал «Мехатроника, автоматизация, управление».
2. Научно технический журнал «Промышленные АСУ и контроллеры».
3. Научно технический журнал «Вестник машиностроения».

3.2.3. Интернет-ресурсы

www.window.edu.ru/ Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Каталог учебных продуктов

<http://www.kodges.ru/nauka/tehnika1/303427-robototekhnicheskie-mehatronnye-sistemy.html>. Робототехнические мехатронные системы. Егоров О.Д., Подураев Ю.В., Бубнов М.А. - М.: Издательство Станкин. - 2015. – 328 с. Доступ по регистрации на сайте

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p> <p>Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения обязательной программы на лабораторных работах, при выполнении работ по учебной практике, активное участие в конкурсах, олимпиадах, тематических ярмарках и т.п.</i></p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска; -номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>-приемы структурирования информации;</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации</p>	<p><i>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения обязательной программы при выполнении работ по учебной практике</i></p>

<p>ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.</p>	<p>- определять актуальность нормативноправовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития - содержание актуальной нормативноправовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения обязательной программы при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами - психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения обязательной программы при выполнении работ домашних заданий</p>
<p>ОК 9. Использовать информационные технологии профессиональной деятельности</p>	<p>- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка использования студентом методов и приёмов личной организации при подготовке и проведении учебно-воспитательных мероприятий различной тематики</p>
<p>ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</p>	<p>- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценка деятельности студента в процессе освоения обязательной программы при выполнении индивидуальных домашних заданий, работ по учебной практике</p>